

## **Ordu-Giresun İlleri Su Ürünleri İşleme ve Satış Yerlerinde Çalışan Personelin Hijyen ve Sanitasyon Bilgisi<sup>+</sup>**

Serap SAMSUN<sup>1\*</sup>, Naciye Erdoğan SAĞLAM<sup>1</sup>, Cemil SAĞLAM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi, Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi, Fatsa, Ordu, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Bornova, İzmir, Türkiye

**Geliş Tarihi:** 10.01.2017

**Kabul Tarihi:** 10.05.2017

**\*Sorumlu Yazar:** serapsamsun@hotmail.com

### **Özet**

Bu çalışmada Giresun ve Ordu illerinde çeşitli su ürünlerinin gıda üretimi aşamalarında görev alan kişilerin hijyen konusundaki bilgilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma süresince %14.29'u üniversite, % 33.33'ü lise ve % 52.38'i ilkokul mezunu olan toplam 42 kişiye anket uygulanmıştır. Bunlardan % 83.33'ünün işe başlamadan önce sağlık kontrolünden geçtiği, %16.67'sinin ise geçmediği tespit edilmiştir. Sağlık kontrolünden geçenlerin %47.62'si hem boğaz hem de dışkı kontrolünü yaptırdığı, geriye kalan % 52.38'inin ise bu kontrollerden sadece birini yaptırdığı belirlenmiştir. Ankete katılanların % 92.86 gibi büyük bir oranının kontaminasyon kaynakları konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Su ürünleri, personel, hijyen ve sanitasyon, Ordu-Giresun.

## **Knowledge about Hygiene and Sanitation of Personnels Working at Fishery Products Processing and Selling Places in Giresun and Ordu Cities**

### **Abstract**

The purpose for this study is to determine the knowledge about hygiene of the personnel working at fishery products processing and selling stages in Giresun and Ordu cities. During the study, a total of 42 people were questioned; 14.29% of them graduated from university, 33.33% of them graduated from high school and 52.38% of them graduated from primary school. Before being accepted to jobs, 83.33% of them passed a health control but 16.67% of them did not. It was determined that 47.62% of staffs passing health control had both throat and stool control, and the remaining 52.38% had only one of these controls. It was determined that 92.86% of the participants in the survey had not enough knowledge about the sources of contamination.

**Keywords:** Fishery products, personnel, hygiene and sanitation, Ordu-Giresun.

<sup>+</sup> Bu çalışmanın bir bölümü (18. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu 1-4 Eylül 2015, İzmir) özet bildiri olarak sunulmuştur.

## 1. Giriş

Besin kaynaklı hastalıklar dünyada oldukça yaygın olup, bu hastalıkların çoğu, personelin hijyene dikkat etmemeleri, üretim-tüketim esnasında oluşan kontaminasyonlar veya hatalı ısı uygulamalarından kaynaklanmaktadır.

Su ürünleri de, yapısında bulunan yüksek protein, vitamin, mineral maddeler sebebiyle tüketim alışkanlıklarında büyük bir öneme sahip olmakla birlikte gerekli hijyen, sanitasyon ve saklama koşulları uygulanmadığında çabuk bozulabilen ürünlerdir. Bu nedenle uygun koşullar sağlanmadığı takdirde üründe kimyasal ve mikrobiyolojik değişimler gözlenmekte bu da gıda zehirlenmelerine yol açabilmektedir. Bu tür sorunların önlenmesi için, su ürünlerinin avlandıktan soframıza gelinceye kadar geçen sürede hijyen, sanitasyon ve koruma koşullarını yerine getirilmesi gerekmektedir (Çakır ve ark., 2006).

Besine elle teması olan bireyin kişisel temizliğinin, besin kaynaklı hastalıkların önlenmesinde çok önemli rolü vardır. Personel hijyeni, ellerin yıkanması ve besinle teması mümkün olabilen diğer vücut bölgelerinin temizliğinin tümünü içerir. Ayrıca çalışanların sağlıklı olması, portör olmaması, eldiven ve başlık kullanımı da personel hijyenine dahil edilir (Atasever, 2000). Personel eğitimi, su ürünleri işletmelerinde gıda güvenliğini sağlama noktasında karşılaşılan en önemli sorunlardandır. Gıda güvenliğinin etkin olarak sağlanabilmesi için çalışanların hijyen ve sanitasyon konusunda bilgilendirilmesi ve düzenli eğitimlerin verilmesi önemlidir (Chesworth, 1997).

Bu çalışmada, Giresun-Ordu illerinde, hijyen ve sanitasyon uygulamalarının büyük öneme sahip olduğu, su ürünleri işleme ve perakende satış yerlerinde çalışan personelin hijyen ve sanitasyon konusundaki bilgilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

Çalışmada, Giresun-Ordu illerinde faaliyet gösteren su ürünleri işleme ve perakende satış yerlerinde çalışan, 42 personel ile yüz yüze soru cevap şeklinde anket yapılmıştır. Anket esnasında katılımcıların genel görünümü de değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerde grupların karşılaştırılmasında ki kare analizinden yararlanılmıştır.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Anket uygulanan 42 personelin bazı sosyodemografik özelliklerine ait bilgiler Tablo 1' de verilmiştir. Buna göre, ankete katılanların %92.86'sı erkek, %7.14' ü kadın olmakla birlikte, bunların, %35.71'i bekar, %64.29'unun evli olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim düzeylerine

bakıldığında %14.29'unun üniversite, %33.33' ünün lise, %52.38'inin ise ilköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Ankete katılanların bazı sosyodemografik özellikleri (n=42)

	N	%
<b>Yaş</b>		
≤20	5	11.90
21-30	6	14.29
31-40	8	19.05
41-50	17	40.48
≥51	6	14.29
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	39	92.86
Kadın	3	7.14
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
İlköğretim mezunu	22	52.38
Lise	14	33.33
Üniversite	6	14.29
<b>Medeni Durumu</b>		
Evli	27	64.29
Bekar	15	35.71
<b>Çalışma Süresi (yıl)</b>		
≤5	9	21.43
6-10	15	35.71
≥11	18	42.86

Mikroorganizmalarla ilgili genel bilgilerin belirlenmesi amacıyla yöneltilen sorulara verilen cevaplar Tablo 2'de sunulmuştur. Balık ve diğer su ürünleri, suda bulunan mikroorganizmalar ile taşıma ve işleme sırasında bulaşabilecek birçok mikroorganizmayı içermekte ve çamur, su, personel, balık yüzeyindeki kaygan tabaka ve barsak içeriği kontaminasyon kaynaklarını oluşturmaktadır (Çaklı ve Kışla, 2003). Çakır ve ark. (2006), Çanakkale'de yaptıkları çalışmada, mikroorganizmaların genel özellikleri ve bulaşma yolları ile ilgili sorulara daha çok üniversite mezunlarının cevap vermesine rağmen, bunların beklenen oranda olmadığını (%17.98) bildirmişlerdir. Kahramanmaraş balık halinde yapılan bir çalışmada, incelenen balık örneklerinin, satış yerinde kullanılan malzemelerin (kesme tahtası, tezgah, bıçak, fırça, terazi kefesi gibi), kullanma suyunun ve satış personelinin mikrobiyolojik kalitesinin düşük olduğunu ve balık örneklerindeki koliform bakterilerin yüksek düzeyde olmasının balıkların avlanma sahasından tüketiciye sunulana kadar kontaminasyonun varlığını gösterdiğini tespit etmişlerdir (Erdoğan ve Bülbül, 2006). Bu çalışmada mikroorganizmaların genel özellikleri ve bulaşma yolları ile ilgili bilgi düzeyini belirlemek amacıyla sorulan sorulara, kontaminasyon kaynaklarının tamamını seçerek, %7.14 gibi düşük bir oranla sadece üniversite mezunları doğru cevap vermiştir ( $p < 0.05$ ). Mevcut çalışma ve daha önceki çalışmalar gıda işletmelerinde çalışan personelin, gıda hijyeni konusunda yetersiz olduğunu göstermektedir.

Gıdaların mikroorganizmalar tarafından bozulup insan sağlığı için zararlı olması muhtemel bir durumdur. Şartlar uygun olduğunda bir mikroorganizmadan 12 saat sonra bir milyar mikroorganizma ürer. Ancak şartlar uygun olmazsa da birkaç saniye içinde ölürlür. Herhangi bir bulaşıcı hastalık taşıyanlar, mevcut bulaşanları bünyesinde bulunduran insan, temas ettiği her yüzeye bu bulaşanı yaymaktadır (Merdol ve ark., 2000; Bulduk, 2006). Mikroorganizmaların üremesi için gerekli ortam şartları konusundaki sorulara, katılımcıların %11.90'ı üreme şartlarından birinin etkili olduğu şeklinde cevap verirken, üç tanesinin etkili olduğunu ifade edenlerin oranı en fazladır (%52.38). Üniversite mezunlarının tamamı gerekli şartlardan dördünü seçmiş olmakla birlikte toplam oran %19.05'dir (Tablo 2). Bu sonuca göre eğitim düzeyinin hijyen konusunda önemli olduğunu ifade edebiliriz ( $p < 0.05$ ). Köksal ve ark., (2016), eğitim durumunun gıda hijyeni bilgisine etki ettiğini, sosyodemografik özelliklerin ise anlamlı bir etkiye sahip olmadığını belirtmişlerdir.

Su Ürünleri Yönetmeliği ile Su Ürünleri Toptan ve Perakende Satış Yerleri Yönetmeliği'nde, gerek su ürünleri işleme tesislerinde gerekse su ürünleri satış yerlerinde çalışan personelin, bir sağlık kurumundan sağlık raporu alması ve bunu periyodik olarak yaptırması gerektiği belirtilmektedir (Anonim, 1995; Anonim, 2002). Ancak katılımcıların %83.33'ü sağlık kontrolünün yapılması gerektiğini, %16.67'si ise sağlık kontrolünün gereksizliğini ifade etmiştir. Besin zehirlenmesinin belirtilerinden sadece bir tanesini belirtenlerin oranı %9.52 iken, görülebilecek bütün belirtileri bilenlerin oranı ise %23.81 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Üniversite mezunlarının tamamının sağlık kontrolü yapılması gerektiğini belirtmesi eğitimin etkisini ön plana çıkarmıştır. Çakır ve ark., (2006)'nın Çanakkale'de yaptığı bir çalışmada, su ürünleri işleyen ve satan işletmelerdeki personelin %65.17'sinin sağlık kontrolü yapılması gerektiğini, %20.22'sinin ise bu kontrollerin üç ayda bir yapılmasını gerektiğini ifade ettiği belirtilmiştir. Köksal ve ark., (2016), yemek üretim ve dağıtım hizmetinde çalışanların gıda hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışlarını belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada, çalışanların tamamının işe girdikten sonra düzenli sağlık kontrolünden geçtiğini ve çoğunun çalıştıkları firmada yada daha önce hijyen konusunda eğitim almış olmalarına rağmen, yarısından fazlasının, gıda güvenliği ve gıda hijyenine yönelik davranışlarının uygun olmadığını tespit etmişlerdir. Mol (2014), su ürünleri yönetmeliğinde personelin sağlık durumunun izlenmesi ile ilgili getirilen zorunluluğun bazı işletmeler tarafından gereğince yapılamadığını, çalışanların işe başlamadan önce ve çalışırken sağlık kontrolünden geçirilmediğini bildirmiştir. Ankara'da gıda reyonlarında çalışan personellerin kişisel hijyen kurallarını uygulamalarına yönelik yapılan bir çalışmada, personelin büyük çoğunluğunun işe girerken sağlık kontrolünden geçtiği, %12.5'inin işe girerken sağlık kontrolünden geçmediği tespit edilmiştir (Demirci ve Ersoy, 2011).

Su ürünlerinin neden olduğu zehirlenmelerde, çiğ veya işlenmiş olarak tüketilen birçok balık ve kabuklu su ürünleri etkili olmaktadır. Su ürünlerinde bulunan yada su orjinli mikroorganizmalar tarafından oluşturulan toksinler gıda kaynaklı hastalıkların görülmesinde önemli rol oynamaktadır

(Kutlu ve ark., 2011). Besin zehirlenmesinin belirtileri ile ilgili sorulara tam olarak doğru cevap verenlerin oranı %23.81 olup bu oranın %50'si üniversite mezunu, %50'si ilkokul mezunudur (Tablo 2).

**Tablo 2.** Ankete katılanların eğitim düzeylerine göre mikroorganizmalar ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlar

	İlkokul N=22	Lise N=14	Üniversite N=6	Toplam N=42	%
<b>Kontaminasyon kaynakları</b>					
1 tanesini belirten	23.81	26.19	0.00	21	50.00
2 tanesini belirten	4.76	7.14	0.00	5	11.90
3 tanesini belirten	14.29	0.00	0.00	6	14.29
4 tanesini belirten	7.14	0.00	0.00	3	7.14
5 tanesini belirten	2.38	0.00	2.38	2	4.76
6 tanesini belirten	0.00	0.00	4.76	2	4.76
7 tanesini belirten	0.00	0.00	7.14	3	7.14
<b>Mikroorganizmaların üremesi için gerekli ortam şartları (ısı, oksijen, nem, süre)</b>					
Yalnızca 1 ini seçenler	7.14	4.76	0.00	5	11.90
Gerekli 2 şartı seçenler	11.90	4.76	0.00	7	16.67
Gerekli 3 şartı seçenler	28.57	23.81	0.00	22	52.38
Gerekli 4 şartı seçenler	4.76	0.00	14.29	8	19.05
<b>Sağlık kontrolü</b>					
Evet	45.24	23.81	14.29	35	83.33
Hayır	7.14	9.52	0.00	7	16.67
<b>Hangi sağlık kontrolü?</b>					
Boğaz kültürü	16.67	9.52	0.00	11	26.19
Dışkı kültürü	11.90	11.90	2.38	11	26.19
Boğaz+dışkı	23.81	11.90	11.90	20	47.62
Yanıtsız	-	-	-	-	-
<b>Ne sıklıkta yaptırılmalı?</b>					
1 ay	2.38	0.00	0.00	1	2.38
3 ay	11.90	9.52	0.00	9	21.43
6 ay	16.67	9.52	11.90	16	38.10
12 ay	21.43	14.29	2.38	16	38.10
Yanıtsız	-	-	-	-	-
<b>Besin zehirlenmelerinin belirtileri (ishal, bulantı-kusma, ateş, terletme)</b>					
Bunlardan;					
1	2.38	7.14	0.00	4	9.52
2	19.05	4.76	0.00	10	23.81
3	19.05	21.43	2.38	18	42.86
4	11.90	0.00	11.90	10	23.81

Çalışanların eğitim durumlarına göre besinlerin saklandığı çevreyle ilgili sorulara verilen doğru cevapların oranı %64.29 ile %100 arasında değişmektedir (Tablo 3). Katılımcıların %83.33'ü kapaklı ve poşetli çöp kovası kullanılması gerektiğini, %95.24'ü el ve yiyecek yıkama yerlerinin ayrı olması gerektiğini bilmişlerdir. Bu sonuçla ilgili olarak, eğitimin yanı sıra kişisel dikkat ve özenin de etkili olduğunu söyleyebiliriz. Çakır ve ark., (2006)'nın Çanakkale'de yürüttükleri çalışmada doğru cevap verenlerin oranı %66.29 ile %98.88 arasında değişmekte olup bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

**Tablo 3.** Çalışanların eğitim durumlarına göre besinlerin hazırlandığı/saklandığı ortam ve çevre hijyenine yönelik sorulara verdikleri yanıtlar

	İlkokul N=22	Lise N=14	Üniversite N=6	Toplam N=42	%
<b>El ve yiyecek yıkama yerleri ayrı olmalı mı?</b>					
Evet	47.62	33.33	14.29	40	95.24
Hayır	4.76	0.00	0.00	2	4.76
<b>Besin deposunun sıcaklığı kontrol edilmeli mi?</b>					
Evet	45.24	30.95	14.29	38	90.48
Hayır	7.14	2.38	0.00	4	9.52
<b>Depo havalandırılıyor mu?</b>					
Evet	52.38	33.33	14.29	42	100.00
Hayır	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Ne sıklıkta temizleniyor?</b>					
Her gün	40.48	30.95	14.29	36	85.72
Haftada	7.14	0.00	0.00	3	7.14
Ayda	0.00	0.00	0.00	0	0.00
Diğer	4.76	2.38	0.00	3	7.14
<b>Çöp kovası nasıl olmalı?</b>					
Plastik	2.38	4.76	0.00	3	7.14
Kapaklı ve poşetli	42.86	26.19	14.29	35	83.33
Plastik+kapaklı ve poşetli	4.76	0.00	0.00	2	4.76
Poşet	2.38	2.38	0.00	2	4.76
<b>Çöp kovası ne sıklıkla temizlenmeli?</b>					
Her gün	23.81	28.57	11.90	27	64.29
Her gün+dolduğunda	9.52	0.00	2.38	5	11.90
Dolduğunda	19.05	4.76	0.00	10	23.81
Haftada	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Çöp kovası ilaçlanmalı mı?</b>					
Evet	52.38	23.81	7.14	35	83.33
Hayır	0.00	9.52	7.14	7	16.67

Tablo 4'te katılımcıların besinlerin saklanması konusundaki sorulara verdikleri yanıtlar görülmekte olup, donmuş etleri çözdürme işleminin oda sıcaklığında yapılacağını ifade edenlerin oranı %57.14, artan kısmın tekrar dondurulabileceğini ifade edenlerin oranı ise %42.86 olarak tespit edilmiştir. Katılımcılardan üniversite mezunu olan 1 (%2.38) kişi çözdürülen besine tekrar dondurma işlemi yapılabileceğini ifade etmiştir ( $p<0.05$ ). Çanakkale'de su ürünlerini satan ve işleyen yerlerde çalışanların sanitasyon konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmada, donmuş etlerin oda sıcaklığında yapılması gerektiğini söyleyenlerin oranı %43.82 iken artan kısmın tekrar dondurulabileceğini söyleyenlerin oranı %16.85'dir (Çakır ve ark., 2006).

**Tablo 4.** Ankete katılanların eğitim durumlarına göre besinlerin saklanmasına ilişkin sorulara verdikleri yanıtlar

	İlkokul N=22	Lise N=14	Üniversite N=6	Toplam N=42 %	
<b>Donmuş besinler nerede çözdürülmeli?</b>					
Buzdolabında	16.67	14.29	11.90	18	42.86
Oda sıcaklığında	35.71	19.05	2.38	24	57.14
<b>Artan kısmı tekrar doldurulabilir mi?</b>					
Evet	9.52	7.14	2.38	8	19.05
Hayır	42.86	26.19	11.90	34	80.95

Çalışanların bireysel hijyene yönelik sorulara verdikleri yanıtların yer aldığı Tablo 5’te iş esnasında özel iş giysisi giyilmesi gerektiğini ifade edenlerin oranı %97.62, ellerin her fırsatta yıkanması gerektiğini ifade edenlerin oranı ise %71.43’tür. Bireysel hijyenle ilgili olarak üniversite mezunlarının tamamı sabunun dezenfektan içermesi gerektiğini, her gün duş alınması gerektiğini ifade etmişlerdir ( $p<0.05$ ). Kişisel hijyen, bireyin vücudunu temiz ve sağlıklı tutmak için, yıkanma, saç temizliği, tırnak, ağız ve diş, giysi temizliği gibi konularda yaptığı uygulamalardır (Güler, 2008). Gıda işletmelerinde çalışan personelin sağlıklı olmasının yanı sıra, el, vücut ve giysi temizliğine özen göstermesi ve bu yönde eğitilmesi oldukça önemli bir konudur. Ankara’da gıda reyonlarında çalışan personellerin %46.5’inin üç günde bir, %44.6’sının her gün ve %8.9’unun hafta bir genel vücut temizliği yaptığı saptanmıştır. Katılımcıların tamamının işe başlamadan önce ellerini yıkadıkları, ancak çoğunluğunun dezenfektan kullanmadığı tespit edilmiştir (Demirci ve Ersoy, 2011). Bu çalışmada, genel olarak bakıldığında katılımcıların, kişisel hijyen sorularına doğru yanıtlar verdikleri, bunlar arasında üniversite mezunlarının oranının yüksek olduğu, bunu sırasıyla lise ve ilkokul mezunlarının takip ettiği belirlenmiştir. Kişisel hijyen, hijyen zincirinin en önemli ve çoğu zaman en zayıf halkasıdır. İşletme diğer alanlarda ne kadar mükemmel olursa olsun, hijyen konusunda yetersiz personel, potansiyel bir bakteri taşıyıcısı ve bu alanlarda oluşan kirlenmenin ve çapraz bulaşmanın en önemli kaynağıdır. Bu nedenle, güvenli gıda üretimi için, hem personel hem de yöneticiler, gıda üretim ve koruma teknikleri ile kötü çalışan hijyeni ve kötü sanitasyon uygulamalarının sonuçları hakkında bilgilendirilmeli ve bu uygulamalar düzenli olarak denetlenmelidir.

**Tablo 5.** Ankete katılanların eğitim durumlarına göre bireysel hijyenle ilgili sorulara verdikleri yanıtlar

	İlkokul N=22	Lise N=14	Üniversite N=6	Toplam N=42 %	
<b>Çalışırken özel iş giysisi gerekir mi?</b>					
Evet	50.0	33.33	14.29	41	97.62
Hayır	2.38	0.00	0.00	1	2.38
<b>İş giysisi her gün değiştirilmeli mi?</b>					
Evet	47.62	33.33	11.90	39	92.86
Hayır	4.76	0.00	2.38	3	7.14
<b>Şapka, kep takılmalı mı?</b>					
Evet	42.86	30.95	14.29	37	88.10
Hayır	9.52	2.38	0.00	5	11.90
<b>Her gün duş alınmalı mı?</b>					
Evet	50.0	28.57	14.29	39	92.86
Hayır	2.38	4.76	0.00	3	7.14
<b>Eller ne zaman yıkanmalı?</b>					
Kirlendiğinde	4.76	0.00	7.14	5	11.90
Tuvaletten sonra	4.76	9.52	0.00	6	14.29
Her fırsatta	40.48	23.81	7.14	30	71.43
Günde 3-5 kez	2.38	0.00	0.00	1	2.38
<b>Çiğ besin ellendikten sonra el yıkanmalı mı?</b>					
Evet	52.38	33.33	14.29	42	100.00
Hayır	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Sabun dezenfektan içermeli mi?</b>					
Evet	35.71	28.57	14.29	33	78.57
Hayır	16.67	4.76	0.00	9	21.43
<b>Hangi tür havlu kullanılmalı?</b>					
Kağıt	40.48	33.33	11.90	36	85.71
Bez	11.90	0.00	2.38	6	14.29

Çalışanların eğitim durumlarına göre genel görünimleri Tablo 6'da verilmiş olup, giysi, saç ve el temizliği açısından değerlendirildiğinde özellikle üniversite mezunları içerisinde, özenli olanların sayısının daha fazla olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 6.** Ankete katılanların eğitim durumlarına göre görünimleri

	İlkokul N=22	Lise N=14	Üniversite N=6	Toplam N=42 %	
<b>Saç temizliği</b>					
İyi	23.81	19.05	11.90	23	54.76
Orta	23.81	11.90	2.38	16	38.10
Kötü	4.76	2.38	0.00	3	7.14
<b>El temizliği</b>					
İyi	45.24	23.81	14.29	35	83.33
Orta	7.14	9.52	0.00	7	16.66
Kötü	0.00	0.00	0.00	0	0.00
<b>Giysi temizliği</b>					
İyi	28.57	16.67	9.52	23	54.76
Orta	11.90	9.52	2.38	10	23.81
Kötü	11.90	7.14	2.38	9	21.43



#### 4. Sonuçlar ve Öneriler

Daha önce yapılmış çalışmalar ve mevcut çalışma sonuçları gösteriyor ki, su ürünleri işleme ve satış yerlerinde çalışan personelin, çalışma ortamı, gıda hijyeni, kişisel hijyen ve sanitasyon gibi konularda mesleki eğitim almaması insan sağlığı açısından büyük tehlikeler oluşturabilmektedir. Su ürünleri ve diğer gıda işletmelerinin çoğunda, hijyen uygulamaları mesleki bilinçle değil günlük hayatta kazanılan alışkanlıklar ve deneyimler çerçevesinde yerine getirilmektedir. Bu işletmelerde çalışan personelin hijyen ve sanitasyon konusunda mesleki eğitim almaları ve bunun düzenli olarak devam ettirilmesi, gerek işverenin gerekse personelin, yetkili kurum ve kuruluşların görevlendireceği denetçiler tarafından denetlenmesi büyük önem kazanmaktadır.

#### Kaynaklar

- Anonim (1995). Su Ürünleri Yönetmeliği. Dokuzuncu Bölüm: Su Ürünleri İşleme Tesislerinin Teknik ve Sağlık Şartları, Tüketilecek ve İşlenecek Su Ürünlerinin Özellikleri. Madde 26. Resmi Gazete Tarihi: 10.03.1995, Resmi Gazete Sayısı:22223.
- Anonim (2002). Su Ürünleri Toptan ve Perakende Satış Yerleri Yönetmeliği. Sekizinci Bölüm: Perakende Satış Yerleri. Madde 26 (n bendi, Değişik: RG-27/04/2007-26505). Resmi Gazete Tarihi: 19.06.2002, Resmi Gazete Sayısı: 24790.
- Atasever, M. (2000). Besin İşyerlerinde: Hijyen, Besinlerin Hazırlanması ve Muhafazası. *YYÜ Veteriner Fakültesi Dergisi*, 11(2), 117-122.
- Bulduk, S. (2006). *Gıda ve Personel Hijyeni*. Ankara: Detay Yayıncılık, 216 s.
- Chesworth, N. (1997). Food Hygiene Auditing. Blackie Academic&Professional, 53-69.
- Çakır, F., Arık Çolakoğlu, F. ve Berik, N. (2006). Su Ürünleri İşleyen ve Satılan Yerlerde Çalışanların Sanitasyon Konusunda Bilgi Düzeyleri. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 23(1/3), 377-381.
- Çaklı, Ş. ve Kışla, D. (2003). Su Ürünlerinde Mikrobiyal Kökenli Bozulmalar ve Önleme Yöntemleri. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 20(1-2), 239-245.
- Demirci, A. ve Ersoy, A.F. (2011). Gıda Reyonunda Çalışan Personelin Kişisel Hijyen Kurallarına Dikkat Etme Durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(2), 66-74.
- Erdoğrul, Ö. ve Bülbül, O. (2006). Kahramanmaraş Balık Halinde Satılan *Acanthobrama marmid* (Heckel, 1843) ve Halin Genel Hijyenik Durumunun Mikrobiyolojik Yönden Değerlendirilmesi. *KSÜ, Fen ve Mühendislik Dergisi*, 9(2), 41-45.
- Güler, Ç. (2008). *Kişisel Hijyen Çevre ve Sağlık*. Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi: 10. Ankara: Yazıt Yayıncılık, 40 s.
- Köksal, Ş., Soysal, A., Ergör, G. ve Kaner, G. (2016). İzmir’de sağlık kurumlarına yemek üretim ve dağıtım hizmeti veren bir firmada çalışanların gıda hijyeni ile ilgili bilgi ve davranışları. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 73(2), 139-148.
- Kutlu, S., Yeşilsu, A.F. ve Firdin, Ş. (2011). Su Ürünleri Kaynaklı Zehirlenmeler. *Yunus Araştırma Bülteni*, 2011 (3), 20-25.
- Merdol T., Beyhan Y., Çiğirim N., Sağlam F., Tayfur F., Baş M. ve Dağ A. (2000). *Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel için Sanitasyon/Hijyen Eğitimi Rehberi*, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 244 s.
- Mol, S. (2014). Gıda Güvenliği Yönünden Su Ürünleri Sektörünün Değerlendirilmesi. *Gıda Dergisi*, 32-37.